

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



PCT

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. Juli 2004 (08.07.2004)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/056457 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B01D 61/02**, 69/02, 61/36, 71/26, 71/34, 71/72, C07C 7/144, C08G 61/02

(74) Gemeinsamer Vertreter: **TRANSMIT GESELLSCHAFT FÜR TECHNOLOGIETRANSFER MBH**; Kerkrader Strasse 3, 35394 Giessen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/004161

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AU, BA, BB, BR, BZ, CA, CN, CO, CR, CU, DM, DZ, EC, GD, GE, HR, ID, IL, IN, IS, JP, KP, KR, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MA, MG, MK, MN, MX, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, SC, SG, SY, TN, TT, UA, US, UZ, VC, VN, YU, ZA.

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. Dezember 2003 (17.12.2003)

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(25) Einreichungssprache: Deutsch
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
(30) Angaben zur Priorität:
102 60 036.8 19. Dezember 2002 (19.12.2002) DE

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **PHILIPPS-UNIVERSITÄT MARBURG** [DE/DE]; Biegenstrasse 10, 35032 Marburg (DE).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 7. April 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR SEPARATING POLYMER SYSTEMS AND PORE-FREE POLYMER FILMS USED IN SAID METHOD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR TRENNUNG VON POLYMERSYSTEMEN UND DARIN VERWENDETE PORENFREIE POLYMERFILME

WO 2004/056457 A3

(57) Abstract: The invention relates to a novel method for separating polymer systems in terms of their molecular weight, chemical structure, chain architecture and colloidal additives. Separations of this type are currently achieved by means of selective precipitation from a solution, fractionated crystallisation, likewise from a solution and using gel-chromatography. The invention relates to a separation of polymer systems by means of permeation through partially crystalline, cross-linked, amorphous polymer films with a thickness in the nanometer range. It is necessary to restrict the thicknesses to the nanometer range to achieve a high polymer throughput. A particular characteristic of said method is its selectivity vis-à-vis colloidal additives with a non-chain like structure.

(57) Zusammenfassung: Der Gegenstand der Erfindung ist ein neuartiges Verfahren zur Auftrennung von Polymersystemen hinsichtlich Molekulargewicht, chemischer Struktur, Kettenarchitektur und kolloidalen Additiven. Solche Auftrennungen geschehen gegenwärtig über ein selektives Fällen aus Lösung, über eine fraktionierte Kristallisation ebenfalls aus Lösung und mittels gelchromatographischen Methoden. Die Erfindung betrifft eine Trennung von Polymersystemen mittels einer Permeation durch Polymerfilme - teilkristallin, vernetzt, amorph - mit Dicken im Nanometerbereich. Die Einschränkung auf Dicken im Nanometerbereich ist erforderlich für einen hohen Polymerdurchsatz. Von besonderer Bedeutung ist die Selektivität gegenüber kolloidalen Zusätzen mit nicht kettenförmiger Struktur.